Ueber foetale Hydrocephalie in ihrer Beziehung zur Geburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Eugen Laux,
approb. Arzt aus Annweiler.

München, 1905.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber foetale Hydrocephalie in ihrer Beziehung zur Geburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Eugen Laux,
approb. Arzt aus Annweiler.

ACAD. LIBRI BAT. BIBL.

München, 1905.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter von Winckel.

Seinem Vater

und dem

Andenken seiner verstorbenen Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0005

Schon den ältesten Ärzten war der Wasserkopf als eine Ursache schwerer Geburten bekannt und es gehörte in früheren Zeiten zu den allerschwersten Aufgaben, eine Kreissende von einer solchen Missgestaltung zu befreien. (Hohl.) Aber auch heute ist, trotz unseres Fortschrittes auf dem Gebiete der operativen Geburtshilfe, die Behandlung einer Hydrocephalus-Geburt keine leichte Aufgabe, im Gegenteil, sie stellt an die Entbindungskunst die höchsten Anforderungen. Man braucht bloss die veröffentlichten Geburtsgeschichten durchzusehen, und man wird erstaunt sein über die Häufigkeit des ungünstigen Ausganges einer mit Hydrocephalus komplizierten Geburt für Mutter und Kind. Bei keiner anderen fötalen Missbildung wird das räumliche Missverhältnis zwischen Frucht und mütterlichem Geburtskanale so enorm, als gerade bei der Hydrocephalie, und wenn wir noch gesehen haben werden, wie verschiedenartig sich der Geburtsverlauf gestalten kann, wie ausserordentlich schwierig die Diagnose des Hydrocephalus ist, und doch eine rationelle Therapie einzig von einer rechtzeitig und richtig gestellten Diagnose abhängt, so werden wir begreifen, wie ungeheuer wichtig es für den Arzt ist, die Beziehung dieser Missbildung zur Geburt genauer zu kennen.

Es schien mir daher nicht ohne Interesse, die Fälle von Hydrocephalus, die während der letzten Jahre an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik zur Beobachtung gelangten, zu sammeln und zu veröffentlichen, zumal sie geeignet sind, in mancher Hinsicht besondere Beachtung zu verdienen. Bevor

ich jedoch darauf eingehe, über diese Fälle genauer zu berichten, sei es mir gestattet, zunächst einige Worte zu sagen über die herrschenden Ansichten von dem Wesen und der Ätiologie der Hydrocephalie und dann den Geburtsverlauf, die Diagnose und die Behandlung der Geburt bei dieser Entwicklungsanomalie eingehender zu betrachten.

Wir verstehen unter Hydrocephalie eine Vergrösserung des Schädels, die bedingt ist durch abnorme Flüssigkeitsmenge, und unterscheiden, je nachdem die Flüssigkeit die Gehirnventrikel, und zwar besonders die seitlichen, erweitert hat, oder ob es sich, was aber weit seltener ist, um eine Wasseransammlung im Subarachnoidealraume handelt, einen Hydrocephalus internus und einen Hydrocephalus externus. In extremen Fällen kann diese pathologische Wasseransammlung so bedeutend werden (es wurden bis zu 5 Kilo Flüssigkeit beobachtet), dass der Schädel nur mehr einen häutigen mit Flüssigkeit gefüllten Sack darstellt und durch Druckwirkung der Flüssigkeit auf das Gehirn dieses bis auf spärliche Reste an der Basis geschwunden ist.

Die Frage, ob die abnorme Wasseransammlung als selbstständiges Krankheitsbild aufzufassen ist, oder ob sie eine Folgeerscheinung der verschiedensten pathologischen Prozesse, extra- oder intracranieller, darstellt, soll hier nicht erörtert werden, wir haben es hier nur mit dem fertigen Hydrocephalus zu tun, insoferne er ein Geburtshindernis abgibt, und da interessiert uns mehr die Folge der Flüssigkeitsansammlung, also die Vergrösserung des Schädels; es soll aber hier gleich gesagt werden, dass der Grad der Vergrösserung nicht allein massgebend ist für die Art des Geburtsverlaufes, von fast grösserer Wichtigkeit sind andere Momente, wie wir später sehen werden.

Was die Form des durch die hydrocephalische Flüssigkeit ausgedehnten Schädels anlangt, so ist gewöhnlich eine

beträchtliche Entwicklung des Schädelgewölbes am auffallendsten und hier sind es besonders die Scheitelbeine, welche die stärkste Vergrösserung erleiden, während der Gesichtsschädel in keiner oder nur geringer Disproportion zum übrigen Körper steht. Es besteht also in den meisten Fällen eine Volumszunahme des Schädels im biparietalen oder grossen queren Durchmesser. So fand ich auch bei der Untersuchung der hydrocephalischen Schädel aus der Sammlung der hiesigen Universitäts-Frauenklinik sowie der Kgl. Hebammenschule die Brachycephalie vorherrschend. In einem exquisiten derartigen Falle ergaben sich folgende Masse:

Horizontaler Kopfumfang 47 cm; kleiner querer Durchmesser 12 1/2, grosser querer Durchmesser 17 cm.

Aber auch andere Schädelformen kommen gelegentlich zur Beobachtung, nicht selten solche von ausgesprochen dolichocephalem Charakter, und auch bei zwei von den vorhin erwähnten Schädeln trat die Dolichocephalie deutlich hervor, das Hinterhaupt war stark nach hinten ausgezogen. Ferner fand ich unter diesen Präparaten einen Schädel mit auffallend skoliotischer Asymmetrie; bei einem horizontalen Kopfumfang von 39 cm überwog der rechte schräge Durchmesser über den linken um reichlich 1 1/2 cm. Ein Beispiel von Spitzkopfbildung, wie einige in der Litteratur verzeichnet sind, habe ich nicht gefunden.

Der gewöhnlich als pathognomonisch für Wasserkopf angeführten Merkmale, wie Dünne der Kopfknochen, abnorme Weite der Nähte und Fontanellen, soll später bei Besprechung der Diagnose Erwähnung geschehen.

Bemerkenswert ist noch, dass in vielen Fällen der Wasserkopf mit anderen Missbildungen, teils am Fötalkörper selbst, teils in dessen Umgebung, vergesellschafttet angetroffen wird. Besonders häufig findet sich Hydrocephalie zusammen mit Spina bifida und Klumpfüssen. Von anderen gleichzeitigen

Bildungsfehlern wurden beobachtet: Hasenscharte und Wolfsrachen, Meringocele, Hernia diophragmatica, Fehlen einer Niere, Skoliose und Lordose der Lendenwirbelsäule, Uterus bicornis, Ascites und Hydrothorax. Nach v. Winckel kamen auf 60 Fälle von Hydrocephalus:

18 mit Spina bifida,
5 „ Klumpfüssen,
3 „ Hydramnion,
2 „ Ascites.

Unter meinen Fällen war einmal der Wasserkopf mit Spina bifida kompliziert. Von grösserem Interesse aber ist ein anderer meiner Fälle, zumal ich in der Litteratur keinen ähnlichen verzeichnet finde; es handelte sich um eine Vergesellschaftung mit Doppelmissbildung: Zwei Zwillinge waren am Bauche durch eine vorderarmdicke Kommunikation, in der Darmschlingen sichtbar waren, miteinander verwachsen. Der eine Zwilling hatte einen sehr kleinen Kopf, der andere einen sehr grossen Wasserkopf.

Bezüglich der Häufigkeit der fötalen Hydrocephalie seien folgende Zahlen angeführt, die ich der Abhandlung von Kleinhans in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe entnehme:

	Geburten	Fälle von Hydrocephalis
Lachapelle und Dugès	auf 43 555	15 = 1 : 2903
Merriman		1 : 900
Sickel	65 581 (klin.)	11 = 1 : 5962
(Weber	643 (pathol.)	8 = 1 : 78)
Schuchard	12 055 (klin. u. polikl.)	16 = 1 : 753
Blanc	17 507	10 = 1 : 1094
v. Winckel	15 000	8 = 1 : 1875
v. Winckel sen.	650 (grösstent. path.)	4 = 1 : 150
Bertino	9 200 (klin.)	18 = 1 : 511
Löbinger	1 200 (klin.)	8 = 1 : 150

Wenn wir aus diesen soweit auseinandergehenden Angaben den Durchschnitt ziehen, so kommt ungefähr auf 2500 Geburten ein Hydrocephalus.

Solange man sich schon mit der fötalen Hydrocephalie beschäftigt hat, hat man allerlei Hypothesen über ihre Ursache aufgestellt. Als veraltet erwähne ich die Ansicht, die in dem sogenannten „Versehen“ der Schwangeren oder in psychischen Einflüssen deprimierender Art auf die gravide Mutter die Ursache erblickte; so berichtet Böhr von einer jungen, ausserehelich geschwängerten Erstgebärenden, bei der durch böswilliges Verlassen seitens ihres Verführers für die ganze Schwangerschaftsdauer ein melancholischer Zustand eingetreten war, und die dann ein hydrocephalisches Kind gebar. Auch Alkoholismus, insbesondere Trunkenheit eines der Beteiligten während des Zeugungsaktes, wurde als ätiologisches Moment angeschuldigt; Göhlis erwähnt eine Frau, die stets betrunken war, zweimal fehlgebar und einmal ein ausgetragenes Kind zur Welt brachte: jedes der drei Früchte hatte einen Wasserkopf.

Eine Hypothese, die mehr Berechtigung zu verdienen scheint, ist die, welche in congenitaler Syphilis die Ursache erkannt haben will, und in der Tat sprechen viele Momente für diese Annahme, so z. B. das relativ häufige Vorkommen von Milz- und Leberschwellungen bei hydrocephalischen Früchten. Sehr auffallend und für das gleichzeitige Vorhandensein von Syphilis der Mutter sprechend ist auch die grössere Häufigkeit von Fehlgeburten und vorzeitigen Entbindungen bei den Müttern hydrocephalischer Kinder.

Auch in meinen Fällen waren mehrmals und oft in gehäufter Weise Fehlgeburten vorgekommen, wenn auch sonst weder anamnestisch noch durch die Untersuchung eine syphilitische Infektion festgestellt werden konnte.

Andere haben wiederum heftige Reizung und Erschüt-

terung der Frucht im Mutterleibe durch mechanische Insulte von aussen, wie Stoss, Fall und Schlag, für Hydrocephalus verantwortlich gemacht, und auch in einem meiner Fälle gab die Mutter an, drei Monate vor der Geburt einen schweren Fall auf den Leib erlitten zu haben, der ihr längere Zeit starke Schmerzen verursachte.

Das bereits erwähnte gleichzeitige Vorkommen mit anderweitigen Entwicklungsstörungen hat auch kein Licht in das ätiologische Dunkel gebracht; sicher ist aber, dass ein gewisser Kausalkonnex des Hydrocephalus zu all diesen Missbildungen besteht.

Interessant ist ein Befund Czernys, der unbefriedigt durch das Ergebnis der Gehirnsektion, nach pathologischen Veränderungen an Organen ausserhalb der Schädelhöhle suchte. Zu diesem Zweck stellte er sehr sinnreiche Experimente an, die zu folgendem Resultate führten: es zeigten die Nebennieren aller von ihm untersuchten Fälle von Hydrocephalus ein deutliches Fehlen der Marksubstanz und zwar waren stets beide Nebennieren in derselben Weise verändert. In allen Fällen erschien die Rinde von normalen Dimensionen. Makroskopisch war keine auffallende Verkleinerung des Organs zu erkennen. Dass eine ätiologische Beziehung des Hydrocephalus zu diesem pathologischen Befunde besteht, ist demnach zweifellos, das Nähere ist uns aber noch unbekannt. Soviel steht fest, sagt Czerny, dass es sich in den Nebennieren um eine Entwicklungshemmung handelt, welche viel früher zustande kommt, als die Zunahme der Ventrikelflüssigkeit im Gehirn beginnt.

Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass mehrere Fälle bekannt sind, wo Frauen hintereinander Kinder mit Wasserkopf geboren haben, und dass man auf Grund solcher Fälle an eine besondere Disposition gedacht hat. Besonders Göhlis legt viel Wert darauf; er berichtet von einer Frau,

die sechsmal im sechsten Monat hydrocephalische Früchte abortierte und dann drei lebende Kinder gebar, von denen zwei im dritten und eines im achtzehnten Lebensmonate an kongenitaler Hydrocephalie zu Grunde gingen.

Für eine besondere Disposition zu Missgeburten überhaupt würde auch die Tatsache sprechen, dass Mütter hydrocephalischer Kinder auch oft Kinder mit normalem Kopfe, aber mit anderen Missbildungen behaftet, zur Welt bringen. Ich selbst kenne einen Fall, der sowohl in dieser als auch in anderer Beziehung ätiologisch interessant ist: Eine Frau, bei der Lues fast mit Sicherheit auszuschliessen ist, machte zuerst zwei Aborte durch und gebar dann zweimal ausgetragene Kinder, wovon das erste mit einer Hasenscharte zur Welt kam, das zweite mit einem grossen Wasserkopfe.

In Bezug auf den Geburtsverlauf bei Hydrocephalie ist bereits betont worden, dass die Abweichungen von der Norm nicht ausschliesslich durch den Grad der Vergrösserung des kindlichen Schädels verursacht werden. Im allgemeinen ist es ja klar, dass ein grösserer Kopf auch ein grösseres Hindernis abgeben muss, und bei einem hydrocephalischen Schädel geringeren Umfanges wird, vorausgesetzt natürlich, dass das mütterliche Becken genügende Weite hat und die Wehen kräftig arbeiten, ebensogut eine Spontangeburt möglich sein, wie auch ein normaler Kopf bei nur geringgradiger Beckenenge allein durch die Naturkräfte geboren werden kann. Aber angesichts der so häufig zu beobachtenden Tatsache, dass gerade Schädel von erheblichem Umfange ohne Kunsthilfe das mütterliche Becken passieren, während kleine Wasserköpfe in vielen Fällen der Geburt ein unüberwindliches Hindernis entgegensetzen, müssen wir nach anderen Momenten suchen, die für die Art des Geburtsverlaufes von grösserer Wichtigkeit sind als die absolute Grösse des kindlichen Kopfes, und da ist vor allem die Beschaffenheit

der Schädelknochen zu nennen. Es kommt darauf an, ob der Schädel weite Suturen und grosse Fontanellen hat, ob die Knochen weich und biegsam sind, oder ob die Schädelknochen stark entwickelt und in ihren Nähten knorpelig oder gar knöchern verwachsen sind; mit anderen Worten, es kommt auf die Konfigurationsfähigkeit des Schädels an. Ein durch die Flüssigkeit prall gespannter Schädel mit harten Knochen wird sich ungleich schwerer konfigurieren lassen, als wenn die einzelnen Knochen weich und gegeneinander verschieblich sind, wie dies besonders bei macerierten Früchten sehr deutlich ausgesprochen zu sein pflegt. In letzterem Falle wird der Kopf leicht eine spitze Form annehmen können und sich so dem Becken anpassen, und in nicht seltenen Fällen ist beobachtet worden, dass ein solch kompressibler und konfigurationsfähiger Schädel durch irgend eine Ursache unter der Wehentätigkeit platzte, die Flüssigkeit nach aussen oder unter die Haut sich einen Weg bahnte und so mit einem Male das ganze Hindernis beseitigt war.

Von wesentlichem Einfluss auf den Geburtsakt ist sodann die Lage des Kindes und die Einstellung des kindlichen Kopfes. Der Eintritt des Schädels in das mütterliche Becken wird viel eher zustande kommen können, wenn ein weniger breiter Teil des Kopfes vorliegt und die Wehen können dann viel leichter eine Konfiguration des Schädels bewirken, als wenn ein breiterer Teil über dem Beckeneingang steht und denselben vollständig verlegt. Im letzteren Falle ist eine Konfiguration ganz ausgeschlossen, indem der Schädel durch die von oben auf ihn einwirkende Wehenkraft und den nach oben gerichteten Gegendruck vom Beckeneingang her sich immer praller spannt und daher eher in die Breite ausgedehnt als zugespitzt und in das Becken hineingetrieben werden dürfte. Nach der Ansicht fast aller Autoren ist deshalb bei vorangehendem Kopfe eine Spontangeburt

dann am ehesten möglich, wenn das vordere Scheitelbein möglichst tief liegt, indem so nicht der biparietale Durchmesser (ich habe bereits erwähnt, dass dieser bei Hydrocephalie die grösste Ausdehnung erfährt) in den geraden des Beckeneingangs fällt, sondern der kleinere bitemporale Durchmesser, und daher hat man auch gesagt, dass dritte und vierte Schädellage als die günstigeren anzusehen sind. Im Gegensatz dazu hält Weber in Petersburg diese Scheitelbeineinstellung des Schädels für ungünstig und meint: „Bei Hydrocephalus-Geburten mit vorliegendem Kopfe ist ein das Geburtshindernis erhöhender Umstand zu beachten, dass nämlich bei dieser Missbildung sich der Kopf immer in Scheitelbeineinstellung präsentiert.“

Die oben aufgestellten Bedingungen für einen leichteren Eintritt des Schädels sind am besten erfüllt bei Beckenendlage; bildet doch, wie Macdonald sich treffend ausdrückt, der nachfolgende Kopf gewissermassen einen Keil mit nach abwärts gerichteter Spitze. Der Eintritt in den Geburtskanal wird auf diese Weise wesentlich erleichtert, die Schädelknochen können sich übereinanderschieben und sich so der Schädel viel eher der Form des Beckens anpassen als bei Schädellage. Ist dadurch schon die Möglichkeit einer Spontangeburt gegeben, so verdienen Beckenendlagen auch deshalb vor Schädellagen den Vorzug, weil eine etwa nötige Kunsthilfe viel leichter auszuführen ist, und gerade bei Beckenendlage tritt nicht selten das vorhin als günstig bezeichnete Ereignis ein, dass nämlich während des Zuges am nachfolgenden Kopfe der hydrocephalische Sack platzt, worauf sich dann der zurückgehaltene Kopf mit Leichtigkeit entwickeln lässt. Depaul erwähnt einen Fall, wo nach Fraktur des Hinterhaupts und Scheitelbeines sich die Flüssigkeit in die Brusthöhle ergoss. In einem anderen von ihm beobachteten Falle suchte sich die Flüssigkeit aus der Schädel-

höhle einen Ausweg in das Hals- und Brustzellgewebe in dem Momente, als während der Extraktionsversuche am nachfolgenden Kopfe ein Halswirbel von seinem Nachbarwirbel sich löste. Unter meinen Fällen habe ich zweimal einen ähnlichen Ausgang zu verzeichnen. Im ersten Falle (Fall 4 polikl.) frakturierte während erfolgloser Versuche, den noch zurückgehaltenen Wasserkopf zu entwickeln, plötzlich das linke Scheitelbein und reichliche Flüssigkeit ergoss sich unter die Haut des schon zur Hälfte geborenen Fötus, worauf die weitere Extraktion mit Leichtigkeit gelang. Im zweiten Falle (Fall 6 polikl.) folgte während derselben Manipulationen der Kopf ohne Schwierigkeit, nachdem die grosse Fontanelle geplatzt und so der Flüssigkeit ein Ausweg geschaffen war.

Was die Häufigkeit der einzelnen Kindslagen betrifft, so ist festgestellt, dass bei Hydrocephalus Beckenendlagen häufiger als sonst vorkommen. v. Winckel hat sie fünf- bis sechsmal häufiger beobachtet als bei normalen Früchten und gibt als Grund dafür den Umstand an, dass der vergrösserte Kindskopf in dem unteren Uterinsegmente nicht so genügend Platz hat wie im oberen, und dass er daher, auch wenn er über dem Muttermund liegt, leichter zur Seite gleiten kann und endlich durch die Kontraktionen des Uterus in den Fundus gebracht wird. v. Winckel hatte unter 66 Fällen von Hydrocephalus 33 Schädellagen und 27 Beckenendlagen, Hohl unter 77 Fällen 15 mit Beckenendlage. Weber konstatierte Unterendlage unter acht Fällen von Hydrocephalus zweimal, und Schuchard gibt das Verhältnis von Beckenendlage zu Kopflage auf 1 : 3,5 an. Unter meinen Fällen wurde viermal Beckenendlage konstatiert und sechsmal Schädellage. In einem Falle stellte sich die Frucht in Schieflage zur Geburt, was die zuerst von Hohl und dann von vielen anderen Autoren ausgesprochene Behauptung, dass Schieflage bei einer wasserköpfigen Frucht zu den mecha-

nischen Unmöglichkeiten gehöre, widerlegt. Es handelte sich in diesem Falle um eine Schieflage IIa mit Vorfall des linken Armes, welche durch kombinierte direkte Wendung in eine erste unvollkommene Fusslage umgewandelt wurde; es ist derselbe Fall, von welchem schon dahin Erwähnung geschehen ist, als bei der nachfolgenden Extraktion des Kindes das linke Scheitelbein frakturierte. Das entwickelte Kind bot einen sehr starken Hydrocephalus dar. In der Litteratur fand ich nur einmal bei Kattenbracker (Inaug.-Dissert., Berlin 1895) zwei Fälle von Schieflage bei Hydrocephalus erwähnt, dabei aber keine Angabe über den Grad der Hydrocephalie.

Wir haben gesagt, dass Beckenendlagen vor den Schädellagen der Vorzug zu geben ist, und in der Tat werden auch die meisten Spontangeburten bei Beckenendlage beobachtet. Nach Hohl lief in 15 Fällen die Geburt achtmal spontan ab, während unter 62 Schädellagen 56 Kunsthilfe nötig machten. Andere Autoren haben ähnliche Resultate zu verzeichnen. Unter meinen vier Fällen von Beckenendlage erfolgte einmal eine Spontangeburt, dagegen musste in allen Fällen von Schädellage die Geburt künstlich beendet werden.

Bei unseren bisherigen Auseinandersetzungen haben wir ganz ausser acht gelassen und es ist ja eigentlich selbstverständlich, dass auch die Geräumigkeit des mütterlichen Beckens und die Beschaffenheit der Wehentätigkeit von grossem Einfluss auf die Art des Geburtsverlaufes sein müssen. Eine Komplikation mit Beckenenge wird das schon bestehende Hindernis natürlich noch grösser machen und umgekehrt wird eine kräftig arbeitende Uterusmuskulatur noch manches Hindernis überwinden können.

Ist nun nach dem Gesagten auch die Möglichkeit einer glücklichen spontanen Geburt bei Hydrocephalus gegeben, so haben doch schon die zuletzt angeführten Zahlen zur Genüge

gezeigt, dass nur ein kleiner Prozentsatz aller hydrocephalischer Früchte spontan geboren wird, dass also in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Geburt durch Kunsthilfe beendigt werden muss. In der Regel werden wir sonach einen schweren Geburtsverlauf zu erwarten haben und wir werden uns nicht wundern; denn sind schon die ungünstigen Kopflagen die überaus häufigeren, so ist es auch eine alte Erfahrungstatsache, dass durch den Druck des vergrösserten Kopfes auf das untere Urinsegment leicht Wehenschwäche eintritt und damit all die schlimmen Komplikationen und Folgen einer protrahierten Geburt.

Wir kommen damit zur Prognose für die Mutter und müssen dieselbe als eine mindestens ernste bezeichnen. Infolge der meist langen Dauer der Geburt können die gefährlichsten Quetschungen der mütterlichen Weichteile entstehen, Blasengangrän, Krampfanfälle und Lähmungen, ganz abgesehen davon, dass stets die Gefahr einer septischen Infektion droht und nicht selten kaum stillbare atonische Nachblutungen der Geburt folgen. Kann so schon eine Spontangeburt für die Mutter eine recht bedenkliche Komplikation bedeuten, so werden die Aussichten für sie doch noch weit schlechter in Fällen, wo Kunsthilfe erforderlich ist, diese aber gar nicht oder in unzweckmässiger Weise geleistet wird. Die verschiedenartigsten Läsionen finden sich in der Litteratur als Ausgang für die Mutter verzeichnet. Das gefährlichste Ereignis aber, das eintreten kann, wenn die vorhandene Geburtsstörung nicht richtig erkannt wird, ist die Ruptur der Gebärmutter infolge Überdehnung der Cervix, und sie stellt auch das grösste Kontingent zu der verhältnismässig grossen Zahl von Todesfällen der Mütter. Nach Hohl beträgt die Mortalität der Mütter bei Hydrocephalusgeburten 20% und nach Schuchard verläuft die Geburt in 19,2% für die Mutter tödlich. Unter 13 von Schuchard zusammengestellten

Todesfällen waren 12 durch Uterusruptur bedingt. v. Winckel gibt die Häufigkeit der Uterusruptur bei Hydrocephalus auf 7—8% an.

Unter meinen Fällen kam es auch einmal infolge zu spät gebrachter Hilfe (die Frau wurde mit den Symptomen einer bereits vollendeten Ruptur erst in die Klinik gebracht) zur Zerreissung der Gebärmutter, die Frau konnte aber durch Laparotomie gerettet werden.

Die Prognose für das Kind ist die denkbar schlechteste. Geht doch schon eine grosse Anzahl hydrocephalischer Früchte bereits in utero infolge ihrer Krankheit zu Grunde (nach v. Winckel 5—7%), und zieht man noch in Erwägung, wie viele zu früh zur Welt kommen, wie selten diese Früchte spontan und lebensfähig geboren werden, wie viel sie bei ihrer obendrein geringen Widerstandsfähigkeit zu leiden haben unter der meist langen Geburtsdauer und erwägt man endlich, dass in den meisten Fällen (nach v. Winckel in 66%) zu ihrer Geburt Kunsthilfe nötig ist, die entweder in direkt tödlichen oder doch in schweren, das Leben bedrohenden Eingriffen besteht, so wird man nicht wundernehmen, wenn die Statistik eine so hohe Mortalitätsziffer aufweist. Nach v. Winckel starben 83% aller hydrocephalischer Früchte, wovon 20% auf die ante partum zu Grunde gegangenen zu rechnen sind. Nach Kleinhans wurden in allen sieben an der Prager Klinik beobachteten Fällen die Früchte totgeboren. Unter meinen zwölf Fällen kamen nur zwei Kinder lebend zur Welt, wovon das eine schon am sechsten Tage nach der Geburt starb; die Lebensdauer des anderen ist nicht bekannt. Alle übrigen zehn Kinder wurden tot geboren.

Was die wenigen die Geburt überlebenden Hydrocephali anlangt, die übrigens meist nur geringere Grade der Erkrankung darbieten, so unterliegen auch diese einer sehr

üblen Prognose. Die wenigsten von ihnen erreichen auch nur das Pubertätsalter, in der Regel nimmt die pathologische Wasseransammlung im Gehirn mehr oder weniger rasch zu und unter stets steigenden Drucksymptomen tritt der Tod ein oder die Kinder werden durch anderweitige Erkrankungsprozesse, wozu sie ja eine starke Disposition aufweisen, von ihrem traurigen, menschenunwürdigen Dasein erlöst. v. Winckel verzeichnet unter 60 Fällen von Hydrocephalus 17 bei der Geburt lebende Kinder, 7 davon starben kurz nach der Geburt, nur 9—10 blieben längere Zeit am Leben. Nach Weber waren von 60 hydrocephalischen Früchten 41 bei der Geburt tot und nur sechs überlebten die Geburt ungefähr ein Jahr lang.

Die Diagnose des intrauterinen Hydrocephalus ist meist eine schwierige, in vielen Fällen sogar vollständig unmöglich. Die bedeutendsten Geburtshelfer sind schon in Irrtümer verfallen und man kann daher dem Franzosen Baudelocque nicht zubilligen, wenn er sagt, es sei leicht, diese Krankheit zu erkennen und ihre Zeichen seien so klar zu touchieren, dass sie noch nicht einmal von wenig Geübten verkannt werden könnte. Trotzdem müssen wir stets auf eine rechtzeitige Diagnose unser Hauptaugenmerk richten, nachdem wir gesehen haben, dass so oft von ihr allein das Wohl und Wehe der Mutter abhängt und wie schwer sich eine Verkennung des Geburtshindernisses zu rächen vermag. Jedesmal, wenn bei normalem Becken und trotz guter Wehentätigkeit die Geburt plötzlich ins Stocken gerät, der Kopf nicht in das Becken eintreten will, müssen wir an die Möglichkeit denken, dass es sich um Hydrocephalus handeln könne und eine genau vorgenommene Untersuchung wird uns dann auch oft auf die richtige Diagnose hinleiten. Halten wir uns auch hier an den gewöhnlichen Gang der geburtshilflichen Untersuchung, so wird uns manchmal schon die

Anamnese einen Fingerzeig geben können, wenn z. B. die Mutter nach ihrer Angabe schon einmal ein hydrocephalisches oder mit einer anderweitigen Missbildung behaftetes Kind zur Welt gebracht hat.

Klagen der Mutter über starke Beschwerden während der Schwangerschaft, wie stärkere Leibschmerzen, Angstgefühle, Herzklopfen und dyspnöische Erscheinungen scheinen mir von mehr untergeordneter Bedeutung zu sein, können gelegentlich aber doch berücksichtigt werden, da die genannten Beschwerden bei Hydrocephalus-Schwangerschaften oft in sehr auffälliger Weise vorhanden sein sollen.

Bei der äusseren Untersuchung kann eine auffallend starke Vergrösserung des Leibesumfanges, besonders nach bereits gesprungener Blase, sowie das Fühlen eines grossen runden Teiles bezw. einer starken derben Resistenz über dem Beckeneingang auf Hydrocephalus hindeuten. Von einigen Autoren wird eine meist gerade abwärts verlaufende Furche, die den Leib in zwei Hälften teilt, als ein für Hydrocephalus charakteristisches Zeichen angeführt, ist von anderen aber auch z. B. bei Zwillingen beobachtet worden. Auch Ödeme der Schamlippen, Varicositäten an den unteren Extremitäten, sowie ungewöhnlich schwache Fruchtbewegungen können unter Umständen diagnostisch verwendet werden.

Das von Kaltenbach als wichtiges Merkmal angegebene Pergamentknittern, sowie das Fehlen des Ballotements können in manchen Fällen sehr ausgesprochen sein, fehlen aber sehr oft und sind deshalb nicht unbedingt verwertbar.

Als auskultatorischns Hilfsmittel dient nach Löbinger in nicht seltenen Fällen eine gesteigerte, kontinuierlich stundenlang andauernde Herzfrequenz, die auf erhöhtem Hirndruck beruhen soll, und nach Stratz sollen Herztöne, bei Kopflage über Nabelhöhe gehört, auf Hydrocephalus hinweisen. Dieses letzte Symptom war auch in einem meiner

Fälle sehr deutlich und führte anfänglich, da auch der innere Befund keine sichere Diagnose zuliess, zu der Vermutung, es läge die Frucht in Steisslage.

Am sichersten wird die Diagnose gestellt werden können, wenn man innerlich mit mehreren Fingern oder der halben Hand untersucht, aber, wie wir sehen werden, zu einem unbedingt sicheren Ergebnisse lässt uns manchmal auch die innere Untersuchung nicht gelangen. Steht bei vorangehendem Kopfe dieser über dem Becken und ist ein Eingehen mit der vollen Hand möglich, so wird eine Täuschung bei einigermassen entwickeltem Hydrocephalus wohl nicht leicht möglich sein und aus dem charakteristischen Missverhältnis zwischen Gesicht und Schädel die vorliegende Anomalie ja mit Sicherheit erkannt werden können. Ist das Eingehen mit der vollen Hand aber nicht mehr möglich, steht der Kopf schon fest auf dem Beckeneingang, so sind wir nur mehr auf minder sichere, aber immerhin sehr wertvolle Kennzeichen angewiesen. In vielen Fällen werden wir auch hier aus dem Befunde weit offenstehender Fontanellen und stark klaffender Nähte die Diagnose richtig stellen können, aber nicht immer gelingt dies so leicht; oft ist der Muttermund nicht zu genügender Weite eröffnet und eine ungünstige Einstellung des Schädels, oder, wie es auch in zwei meiner Fälle hinderlich war, eine starke Kopfgeschwulst macht eine genaue Abtastung der Fontanellen und Nähte unmöglich. Selbst der sichere Tastbefund weiter Nähte und Fontanellen kann zu Täuschungen führen, denn es kommen bisweilen nichthydrocephalische, sonst ganz normale Schädel zur Beobachtung, wo die Verknöcherung der einzelnen Kopfknochen so mangelhaft ist, dass die Nähte und Fontanellen durch ihre Breite zur Verwechslung mit Hydrocephalus führen können und umgekehrt gibt es Fälle von Hydrocephalus, wo die Nähte und Fontanellen eng sind, ja sogar die Knochen einen so abnormen

Entwicklungsgrad darbieten, dass sie eine fast vollkommene knöcherne Bedeckung des vergrösserten Schädels bilden.

Einen Fall von solch' vollständiger Verknöcherung des Schädeldaches fand ich bei der Untersuchung der schon erwähnten hydrocephalischen Schädel nicht, dagegen war in mehreren Fällen auffallend das Vorhandensein beider Extreme an einem und demselben Präparate, neben weit klaffenden Nähten auch solche, die fast vollkommen verknöchert waren. So war z. B. in einem Falle bei einem horizontalen Schädelumfang von 40 cm die Pfeilnaht über 1 cm weit, von der Stirnnaht dagegen nur noch eine Spur zu erkennen; desgleichen war der linke Schenkel der Lambdanaht fast vollständig verknöchert, während der rechte Schenkel gut 2 cm weit klaffte. Grosse Fontanelle 5 cm lang und $3^1/_2$ cm breit, kleine Fontanelle von rundlicher Gestalt, 5 cm lang, 4 cm breit.

In einem anderen Falle ergab sich: Horizontaler Kopfumfang 48 cm, Pfeilnaht $2^1/_2$ cm weit, Stirnnaht nur $^1/_2$ cm weit, grosse Fontanelle 9 cm lang, 8 cm breit. Die kleine Fontanelle nimmt fast die ganze Hinterhauptsgegend ein und geht breit über in die Lambda- und Sagittalnaht; die beiden Hinterhauptsschuppen sind nur als kleine zackige Knochenplättchen zu erkennen.

Diese letztgenannten Fälle können natürlich zu den verschiedensten Täuschungen Anlass geben, wenn nur ein kleineres Kopfsegment dem tastenden Finger zugänglich ist. Bei stark klaffenden Nähten und weit offenstehenden Fontanellen kommen nicht selten Verwechslungen vor mit der Fruchtblase, dem kindlichen Steisse, cystischen Tumoren etc., und umgekehrt wird der zufällige Befund enger Nähte bei Mangel sonstiger für Hydrocephalus charakteristischer Zeichen die Diagnose „Wasserkopf“ zum mindesten nicht wahrscheinlich machen.

Aber noch schwerere Irrtümer sind vorgekommen, gegen welche man sich jedoch in der Regel durch genaue Untersuchung wird schützen können. Die Litteratur verzeichnet ein ganzes Heer von diagnostischen Verwechslungen, einmal soll sogar die gefüllte Harnblase der Kreissenden als Hydrocephalus angesprochen und von einem Wundarzte punktiert worden sein.

Noch weit schwerer als bei Schädellage wird die Diagnose bei Beckenendlage. Solange der Rumpf nicht geboren ist, ist man auf die äusseren unzuverlässigen Symptome angewiesen und Ahlfeld sagt, dass die Diagnose bei Beckenendlage vor und im Beginne der Geburt überhaupt vollständig unmöglich sei. Angesichts dieser Schwierigkeit müssen wir auf die schon zum Teil angeführten Nebenumstände unser Augenmerk richten. Die Behauptung Kaltenbachs, dass Pergamentknittern durch die Bauchdecken bei Beckenendlage bisweilen auf Hydrocephalus hinweise, wird nicht von allen bestätigt, und Fritsch hält dieses Symptom nicht für Hydrocephalus allein beweisend. Das von vielen Autoren angegebene Fehlen des Ballotements soll nach den Untersuchungen von Salus bei Beckenendlage weniger häufig vermisst werden, aber mit aller Entschiedenheit wendet sich dieser Autor gegen die Behauptung, dass bei Hydrocephalus in Beckenendlage die kleinen Teile nicht fühlbar seien. Salus hält ein anderes Moment für die Diagnose des nachfolgenden Wasserkopfes für viel wichtiger, dasselbe sei bei jedem einigermassen entwickelten Hydrocephalus sehr auffällig und sichere stets die Diagnose. Er bringt es mit der Tatsache zusammen, dass sich der Uterus nicht über dem Schädel direkt zusammenzieht, sondern wie eine Blase über und hinter demselben und erklärt: „Die Abtastung der Resistenz im Fundus ergibt deutlich die Anwesenheit des Schädels, man tastet aber nicht etwa, wie sonst bei einer Frucht in Becken-

endlage, den Gehirnschädel als derbe Resistenz, sondern das Gesicht der Frucht; die weiche Masse des Hydrocephalus entgeht der tastenden Hand. Während der Wehe jedoch bildet derselbe ein Hindernis für die Uteruswand, sich um den früher getasteten Schädel zusammenzuziehen, der Schädel scheint tiefer zu stehen als die kontrahierte Uterusfundusmuskulatur.“

Ist bei Beckenendlage der Rumpf geboren, so wird die Diagnose leichter. Wenn, wie es meistens der Fall ist, die Geburt des Rumpfes schnell von statten ging, nun aber plötzlich die Geburt stockt, der Kopf nicht nachfolgen will und auch seine künstliche Entwicklung auf bedeutendere Schwierigkeiten stösst, so kann man, vorausgesetzt, dass das mütterliche Becken normale Weite hat, mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass das Hindernis, welches den Kopf zurückhält, eine fötale Hydrocephalie ist. Ganz sicher wird die Diagnose, wenn es gelingt, mit der halben oder ganzen Hand zwischen Hals und Muttermund einzugehen und den Kopf abzutasten.

Da der Wasserkopf erfahrungsgemäss so häufig mit anderen Hemmungs- und Missbildungen vergesellschaftet ist so wird auch der Befund einer solchen Abnormität am bereits geborenen Rumpfe, wie Spina bifida, Klumpfuss etc., in vielen Fällen zur Sicherung der Diagnose des nachfolgenden Hydrocephalus verwendet werden können.

Erwähnen will ich noch, dass sowohl bei Beckenendlagen wie bei Schädellagen in nicht seltenen Fällen die Diagnose Hydrocephalus erst dann gestellt oder eine vorher falsch gestellte Diagnose berichtigt wird, wenn es nicht gelingt, die zur Extraktion an den Kopf angelegte Zange ins Schloss zu bringen und wenn die Zange wiederholt abgleitet.

Aus allem, was wir bezüglich der Diagnose gesagt haben, lässt sich ersehen, dass es ja in vielen Fällen wohl möglich

ist, oft schon im Beginne der Geburt die Art des Hindernisses zu erkennen, sehr häufig es aber erst im weiteren Verlaufe und in nicht wenigen Fällen überhaupt nicht gelingt, eine sichere Diagnose zu stellen. Unter meinen Fällen wurde nur zweimal die richtige Diagnose gestellt, einmal bei Schädellage aus dem deutlichen Befund weiter Nähte und Fontanellen, und einmal bei Beckenendlage aus der Schwierigkeit, den nachfolgenden Kopf zu entwickeln, nachdem schon vorher eine Missbildung am bereits geborenen Rumpfe den Verdacht auf Hydrocephalus wachgerufen hatte.

Bei der Frage nach der Behandlungsweise einer Hydrocephalus-Geburt, die nach gestellter Diagnose an uns herantritt, müssen wir uns nochmals vergegenwärtigen, was wir bezüglich der Prognose gesagt haben, und da werden wir nicht lange im Zweifel sein, dass in erster Linie die Erhaltung des mütterlichen Lebens unsere Aufmerksamkeit zu gelten hat und ohne Bedenken werden wir diejenige Behandlungsmethode wählen, welche, wenn sie auch keine Rücksicht nimmt auf das Leben des Kindes, das ja bei Hydrocephalie so wenig Wert hat, für die Mutter die besten Chancen gibt.

Gestützt auf die Erfahrung, dass auch eine hydrocephalische Geburt allein durch die Kraft der Natur glücklich und spontan verlaufen kann, werden wir in allen Fällen, wo eine Spontangeburt erwartet werden darf, wenn also der Wasserkopf nicht zu gross, das Becken genügend weit ist und die Wehen kräftig arbeiten, uns expektativ verhalten, dabei aber niemals unterlassen, den weiteren Geburtsverlauf mit Sorgfalt zu überwachen, um jederzeit eingreifen zu können, wenn durch die lange Dauer der Geburt oder irgend eine andere Ursache für die Mutter eine Gefahr droht.

Sobald der Wasserkopf als ein unüberwindliches Hindernis konstatiert ist, werden wir keinen Augenblick verlieren und sofort operativ einschreiten.

Von den verschiedenen Operationsmethoden, die zur Beseitigung des Hindernisses empfohlen worden sind, erwähne ich zuerst die Wendung der Frucht auf die Füsse. Da die Beckenendlage für die Mutter eine bessere Prognose gibt und gerade bei dieser Lage eine Spontangeburt am ehesten möglich ist, so dürfte dieses Verfahren bei ganz geringem Grade von Hydrocephalus, wenn der Schädel beweglich über dem Beckeneingang steht, die Wehen aber nicht imstande sind, ihn in das Becken hineinzupressen, Berücksichtigung verdienen, zumal die Wendung eine, wenn auch geringe Aussicht bietet, das kindliche Leben zu erhalten, aber ein leichterer Eingriff für die Mutter als die gleich zu erwähnenden anderen Entbindungsmethoden, wie Weber meint, ist sie wohl kaum und jedenfalls immer zu unterlassen, wenn bei schon stark gedehnter Cervix durch das Eingehen mit der Hand die Gefahr einer Uterusruptur nur noch grösser gemacht würde.

Die einfachste und rationellste Operationsart, die auch in jedem Falle zum Ziele führt und bei sachkundiger Ausführung erfahrungsgemäss die grösstmögliche Schonung der Mutter zulässt, ist die Beseitigung des Geburtshindernisses durch Entleerung der hydrocephalischen Flüssigkeit. Gewöhnlich wird zu diesem Zwecke die Punktion des Schädels mit einem Troicart genügen und wir werden sie daher wenigstens in den Fällen, wo die Frucht noch lebt, der Eröffnung des Schädels mit dem Perforatorium vorziehen. Wenn auch durch die Punktion nur in den seltensten Fällen gelingen wird, ein lebendes Kind zu erhalten, so dürfen wir doch in keinem Falle die Möglichkeit von der Hand weisen und nur dann von der Rücksicht auf das Kind abstrahieren, also den Schädel perforieren, wenn die Punktion nicht genügt, um die Geburt ohne die Gefahr für die Mutter zu beendigen. v. Winckel rät, bei vorangehendem Kopfe die

Punktion am besten in eine Naht zu machen und falls eine solche nicht zugänglich wäre, bei nicht zu festem Knochen ein Scheitelbein mit dem Troicart zu durchbohren; glitte der Troicart ab oder gelänge mit ihm die Punktion nicht, dann solle man zum Smellie'schen oder Trepanperforatorium greifen.

Nach der Verkleinerung des Schädels folgt meist der Kopf spontan und man wird daher, wenn keine Indikation die rasche Beendigung der Geburt erheischt, die Austreibung den Naturkräften überlassen. Die Frage, was dann zu geschehen habe, wenn die Beendigung der Geburt indiziert ist oder wenn, wie nicht selten, die durch die lange Geburtsdauer erschlaffte Wehentätigkeit die Austreibung nicht allein zu bewerkstelligen vermag, wird von den verschiedenen Autoren verschieden beantwortet. Sehr leicht gelingt es oft, nachdem man die Punktionsöffnung mit einer Smellie'schen Schere erweitert hat, den Finger einzuhaken und nun mit Daumen und Zeigefinger den Schädel zu extrahieren.

Schröder rät, nach der Punktion, sobald man neben dem verkleinerten Kopfe leicht zu den Füssen gelangen könne, die Wendung auf die Füsse zu machen und dieser dann die Extraktion anzuschliessen, aber Küstner sagt, dies sei besser zu unterlassen, da es bei dem ohnehin meist gedehnten unteren Uterinsegment die Gefahr einer violenten Uterusruptur nicht ausschliesse, und Löbinger hält die Wendung direkt für einen Kunstfehler. Nach v. Winckel empfiehlt es sich, die Mesnard-Stein'sche Schädelzange oder den Craniotractor anzuwenden. Die Anwendung des Hakens, der auch von einigen das Wort geredet wird, hält v. Winckel für zu gefährlich und sagt, man solle, wenn der Kopf absolut nicht folgen wolle, lieber stückweise den Schädel mit der Chiari'chen Knochenzange abtragen, aber unter Zurücklassung der Weichteile, um an ihnen eine Handhabe bei der Extraktion des Rumpfes zu haben.

Bei Beckenendlage wird man, wenn der Kopf dem Rumpfe nicht folgen will und auch seine Entwicklung durch die üblichen Traktionen, wobei schon einige Gewalt angewendet werden darf, nicht möglich ist, ebenfalls den Schädel entleeren. Günstige Einstichstellen sind am nachfolgenden Kopfe nach v. Winckel die Fontanelle hinter dem Ohr und das Foramen magnum. Da die Chancen für das Kind bei Beckenendlagen noch geringer sind als bei Schädellage, wird geraten, am nachfolgenden Kopfe lieber gleich die Perforation zu machen. Löbinger bezeichnet die Punktion hier als eine Spielerei, die keinen Zweck habe, da man dadurch nie ein lebendes Kind erhalten werde.

Man hat auch empfohlen und versucht, statt der direkten Perforation des nachfolgenden Kopfes dessen Verkleinerung dadurch zu bewerkstelligen, dass man den Spinalkanal anbohrte und von hier aus einen Katheter zum Ablassen der Flüssigkeit in die Schädelhöhle vorschob, was besonders bei engem Becken, wenn die Perforation auf Schwierigkeiten stösst, in Betracht zu ziehen wäre.

Stone entleerte einen Wasserkopf bei Steisslage durch Anbohrung des Spinalkanals unter Fortnahme eines Wirbelknochens und durch Einführung eines Katheters in die Kopfhöhle.

Oni berichtet von einem Falle, wo bei einer Erstgebärenden das Kind, das sich in Steisslage zur Geburt gestellt hatte, leicht bis zum Kopfe geboren wurde. Nachdem zur Extraktion des Kopfes ein vergeblicher Zangenversuch gemacht war, versuchte man durch Eröffnen des Wirbelkanals eine mit einem Mandrin bewaffnete Sonde in denselben einzuführen, was aber ebenfalls zu keinem Resultate führte; endlich wurde eine Perforationsöffnung durch den harten Gaumen und den Zungengrund gemacht, worauf sich die hydrocephalische Flüssigkeit entleerte.

Dass in vielen Fällen von Beckenendlage das Hindernis dadurch beseitigt wird, dass während der Traktionen am nachfolgenden Kopfe ein Schädelknochen frakturiert oder eine Fontanelle platzt, worauf sich die Flüssigkeit aus dem Schädel entleert, haben wir bereits erwähnt, aber mit Absicht durch grosse Gewaltanwendung dieses Resultat herbeizuführen, wie es von einigen französischen Geburtshelfern gemacht worden ist, muss entschieden als eine Roheit bezeichnet werden, nachdem wir doch ein so einfaches und schonendes Verfahren, wie die Perforation, kennen.

Fochier erwähnt zwei Fälle von Hydrocephalus in Beckenendlage, die mit Spina bifida kompliziert waren. Unter dem Drucke der Wehen platzte in beiden Fällen die Spina und aus dem Riss entleerte sich die hydrocephalische Flüssigkeit, worauf die Geburt spontan verlief. Fochier nähte die Risswunde und, wie er hinzugefügt, soll in beiden Fällen vollständige (?) Heilung eingetreten, der Wasserkopf nie wieder gekommen sein.

Zum Schlusse noch ein paar Worte über die Anwendung der Zange bei Hydrocephalus. Früher allgemein in Gebrauch, wird sie heute besonders noch in Frankreich viel angewendet, bei uns steht sie in Misskredit, und mit Recht; denn der Wasserkopf ist meist zu gross und zu weich, als dass die Zange an ihn angelegt werden und an ihm festhalten könnte. In der Regel gleitet das Instrument bei stärkerem Anziehen vom Schädel ab und, wie die Erfahrung lehrt, sind durch forcierte Zangenversuche schon die bedenklichsten Verletzungen der mütterlichen Weichteile herbeigeführt worden. In den meisten Fällen, wo die Zange am nichtdiagnostizierten Wasserkopfe angelegt worden ist, ist dies nur zum Schaden der Mutter geschehen. Auch in meinen Fällen hat man mit der Zange schlechte Erfahrungen gemacht und nur in einem Falle führte sie zu einem Resultate, und da

hatte es sich nur um einen geringgradigen Hydrocephalus gehandelt.

v. Winckel hält dann einen vorsichtigen Zangenversuch für erlaubt, wenn der Kopf wirklich tief und fest im Becken eingekeilt ist, seine Schädelkapsel hart und nicht nachgiebig ist.

Die Franzosen benützen übrigens die Zange nicht dazu, die Frucht zu extrahieren, sondern vielmehr, um durch energisches Zusammenpressen der Zangengriffe den hydrocephalischen Sack zum Bersten zu bringen; die weitere Austreibung des so verkleinerten Kopfes solle dann den Naturkräften überlassen werden.

Weber, der auch ein Anhänger dieser besonders von Depaul empfohlenen Verkleinerungsmethode des Wasserkopfes ist, gibt den Rat, die Zangenlöffel vorsichtig unter Leitung der halben eingeführten Hand an die Schädelseiten zu bringen, und sei es gelungen, die Zange ins Schloss zu bringen, so habe man nur bei jeder Wehe die weit auseinanderklaffenden Griffe energisch zusammenzudrücken, ohne aber an ihnen die geringsten Traktionsversuche vorzunehmen.

Was die in meinen Fällen angewandte Therapie betrifft, so folgte einmal der Schädel den Traktionen mit der Zange, zweimal wurde die Zange vergeblich angelegt, in allen Fällen führte die Perforation des Schädels zum Ziele. In einem Falle wurde nach eingetretener Uterusruptur die Frucht durch Laparotomie entfernt. Viermal bei Beckenendlage gelang die Lösung des Kopfes mittels des Veit-Smellie'schen Handgriffes. In einem Falle von Zwillingsgeburt wurde der Kopf des ersten in Schädellage sich präsentierenden Kindes perforiert und darauf die Frucht extrahiert; das zweite Kind, das mit dem erstgeborenen am Bauche verwachsen war, wurde bis zum Kopfe herabgezogen und dieser, da er nicht folgen wollte, ebenfalls perforiert. Endlich wurde einmal bei Schief-

lage die kombinierte direkte Wendung auf einen Fuss gemacht. Bei der gleich angeschlossenen Extraktion der Frucht machte die Entwicklung des Kopfes anfangs erhebliche Schwierigkeit, gelang aber schliesslich leicht, nachdem ein Scheitelbein frakturiert war.

Ich lasse nunmehr die genaueren Geburtsgeschichten meiner zwölf Fälle folgen.

I. Fünf Fälle aus der Klinik.

Der erste Fall betrifft die am 8. XI. 1900 in die Klinik aufgenommene Elise Sch.; sie stammt von gesunden Eltern, hat gesunde Geschwister und will selbst stets gesund gewesen sein. Seit ihrem 14. Lebensjahre menstruiert sie, die Periode war stets in Ordnung. Zwei frühere Entbindungen sind normal und ohne Kunsthilfe vor sich gegangen, ausserdem hatte Patientin einmal einen Abort im dritten Monat. Sie wird abends durch die Sanitätskolonne zur Klinik gebracht in Begleitung einer Hebamme, welche angibt, es seien von einem Arzte schon zwei fruchtlose Zangenversuche gemacht worden. Die Wehen bestehen seit gestern abends, Blasensprung heute mittags. Patientin hat mässig starke Wehen; kindliche Herztöne in der linken Nabelspinallinie in einer Frequenz von 11 : 12 : 11. Aus den äusseren Genitalien fliesst eine mässige Menge Blut, beim Auseinanderhalten der Schamlippen sind daselbst und an der hinteren Kommissur mehrere etwa einpfennigstückgrosse oberflächliche Substanzverluste erkennbar. Ein Kontraktionsring ist nicht sichtbar. Pulsfrequenz 76. Die innere Untersuchung ergibt: Muttermund über den vorliegenden Kopf zurückgezogen bis auf einen schmalen Saum, eine genaue Abtastung der Fontanellen und Nähte ist unmöglich, da eine grosse Kopfgeschwulst den Beckeneingang verlegt; die Pfeilnaht wird im queren Durchmesser vermutet. — Aus der immer steigenden Frequenz der kindlichen Herz-

töne wird auf eine Gefährdung der Frucht geschlossen und deshalb in Chloroformnarkose zuerst die Breus'sche und hierauf die Naegele'sche Zange angelegt. Das Kind folgt den Traktionen und kommt asphyktisch zur Welt, wird aber durch Schultze'sche Schwingungen bald zum regelmässigen Atmen gebracht. Der kindliche Kopf zeigt geringen Grad von Hydrocephalie, ausserdem eine sich über das ganze linke Stirnbein erstreckende Impression, in deren Fortsetzung das Stirnbein frakturiert ist. Ferner findet sich Ödem der Augenlider und des Skrotums, sowie subkutanes Hämatom über dem Os frontale. Der mütterliche Damm ist intakt, der Uterus kontrahiert sich gut. Die Placenta wird spontan geboren. Wochenbett normal.

2. Fall. 4. III. 1901. Elise M., Verkäuferin, 27 Jahre alt, ist kräftig gebaut und von mittlerer Grösse, zum ersten Male schwanger. In der Familie sind keinerlei Missbildungen vorgekommen. Letzte Regel im Juni 1900. In den ersten fünf Monaten der Schwangerschaft hatte Patientin starkes Erbrechen. Sie kommt am 3. III. 01 abends kurz vor 9 Uhr in die Klinik mit der Angabe, es sei schon gestern die Blase gesprungen, und die anfangs stärkeren Wehen haben jetzt vollständig aufgehört. Die äussere Untersuchung lässt wegen zu starker Spannung der Bauchdecken nichts Bestimmtes erkennen. Über dem Beckeneingang fällt eine starke Resistenz auf. Bei der inneren Untersuchung ist der Muttermund noch wenig erweitert und es lässt sich nur ein ganz kleines Segment des vorliegenden Kindesteiles abtasten, das sehr weich, wie ödematös, erscheint. Knochen und Nähte sind nicht zu fühlen, daher kann die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden. Da die Herztöne über Nabelhöhe am deutlichsten zu hören sind, wird Beckenendlage vermutet und der vorliegende weiche Teil demgemäss als kindlicher Steiss angesprochen. — Die Wehen bleiben andauernd schlecht und werden erst am

4. III. 01 gegen 11 Uhr abends stärker, aber ohne dass die Geburt Fortschritte macht. Bei einer nochmals vorgenommenen inneren Untersuchung erweist sich der Muttermund fast gänzlich erweitert und man fühlt eine grössere weiche Partie, die sich bei jeder Wehe blasenartig vorwölbt und nach rechts vorne von dem scharfen Rande eines platten Knochens begrenzt wird. Die Diagnose wird jetzt auf Hydrocephalus gestellt. Da keine Gefahr im Verzuge ist, wird zugewartet. In der Nacht klagt die Kreissende über starke Schmerzen. Temperatur 37,5 °. Der Leib ist so stark gespannt, dass die fötalen Herztöne nicht mehr hörbar sind. Da die Schmerzen immer stärker werden, erhält die Kreissende 1 g Chloralhydrat per rectum, worauf auf kurze Zeit Besserung eintritt. Die Geburt will aber gar keine Fortschritte machen, und da die Kreissende schon zu stark erschöpft ist, überdies das untere Uterinsegment sich auszuziehen beginnt, wird die Entbindung beschlossen. In Narkose wird der vorliegende Schädel perforiert und es entleert sich eine grosse Menge mit Blut untermischtem Serums. Bei der folgenden Ausspülung des Schädelinnern tritt nur ganz spärliche Hirnmasse zutage. Der entleerte Schädel folgt spontan und zugleich der Rumpf nach dem Typus der zweiten Schädellage. Die nichts Abnormes aufweisende Placenta wird gleichfalls spontan geboren. Keine Blutung. Die Mutter fiebert in den ersten Tagen bis zu 39,9 °. Vom vierten Tage ab normale Temperatur und Genesung.

Im 3. Falle handelt es sich um das am 4. XII. 1901 in die Anstalt eingetretene 31jährige Kindermädchen Elise R., von kräftiger Konstitution und gutem Aussehen. Die erste Periode trat erst im 21. Lebensjahre ein, vor sechs Jahren wurde Patientin mit Hilfe der Zange von einem ausgetragenen Kinde entbunden, das gleich nach der Geburt starb. Letzte Periode Ende März 1901. In den letzten Wochen der Schwanger-

schaft verspürte Patientin starke Schmerzen im Unterleib, Blasensprung am 4. XII. 01. Die Wehen beginnen erst am 6. XII., sind sehr spärlich, werden am 7. XII. etwas häufiger und stärker, hören aber bald ganz auf. Die äussere Untersuchung ergibt erste Schädellage, Kopf über dem Beckeneingange. Innere Untersuchung: Muttermund für drei Finger durchgängig, Abtastung der Nähte und Fontanellen unmöglich wegen starker Kopfgeschwulst. Zur Anregung der Wehentätigkeit werden in der Nacht heisse Scheidenspülungen gemacht und ein warmes Bad gegeben, aber ohne Erfolg. Erst am nächsten Tage gegen 5 Uhr nachmittags beginnen die Wehen wieder und steigern sich auch bald zur Schmerzhaftigkeit. Trotzdem macht die Geburt keine Fortschritte, der Kopf bleibt über dem Beckeneingang stehen und ist daselbst als starke Resistenz zu fühlen. Da die fötalen Herztöne immer frequenter werden und etwas meconiumhaltiges Fruchtwasser abgeht, wird nochmals innerlich untersucht und dabei Hinterscheitelstellung konstatiert. Die Wehentätigkeit beruhigt sich, um aber gegen 9 Uhr abends mit erneuter Heftigkeit und Schmerztätigkeit wieder zu beginnen. Die Kreissende beginnt jetzt mitzupressen. Da auch jetzt der Kopf nicht vorrücken will, zudem die fötalen Herztöne immer schlechter werden und ein Kontraktionsring sichtbar ist, wird beschlosssen, wegen drohender Uterusruptur die Kreissende zu entbinden. Bei einer abermaligen inneren Untersuchung ist der Muttermund völlig erweitert, der Kopf steht fest im Beckeneingang, es scheint daher ein vorsichtiger Zangenversuch angezeigt. Während der Vorbereitung zu dieser Operation schwillt plötzlich die Vulva an und in wenigen Minuten hat sich ein faustgrosses Hämatom gebildet. Trotzdem bleibt man bei dem Entschlusse, die Geburt mit Hilfe der Zange zu beendigen, aber der Versuch misslingt. Die Zange will zuerst nicht fassen am Kopfe, und als es endlich doch gelungen ist, die

Griffe ins Schloss zu bringen, gleitet das Instrument plötzlich mit einem Ruck in vertikaler Richtung ab. Nachdem auch ein zweiter Versuch misslingt, die Vulva immer stärker anschwillt und der Kontraktionsring fast Nabelhöhe erreicht hat, schreitet man endlich zur Perforation des kindlichen Schädels; die Einstichöffnung wird durch die Pfeilnaht in der Nähe der kleinen Fontanelle gemacht, worauf eine grosse Menge fleischwasserähnlicher Flüssigkeit aus dem Schädel abfliesst. Das Loch wird mit dem scherenförmigen Perforatorium erweitert und der entleerte Schädel mittels Cranioklast extrahiert. Der Uterus kontrahiert sich gut, die Placenta folgt spontan. Damm intakt, keine Nachblutung. Die Mutter erholt sich bald und macht ein fieberloses Wochenbett durch.

Das tote Kind, weiblichen Geschlechts, ist 53 cm lang und sehr stark entwickelt. Hochgradiger Wasserkopf. Horizontaler Kopfumfang 45 cm, suboccipitobregmaticale Peripherie 40 cm, mentooccipitale Peripherie 44 cm; grosse Fontanelle 9 cm breit und lang, kleine Fontanelle $3^1/_2$ cm breit und $5^1/_2$ cm lang, Nähte durchschnittlich 1 cm klaffend.

Der 4. Fall, der am 26. III. 1902 zur Beobachtung kam, betrifft die 24jährige Taglöhnersfrau Therese H.; sie ist von schwächlichem Körperbau und sieht sehr blass aus. Die Anamnese ist ohne Besonderheiten. Periode seit dem 14. Lebensjahre und stets regelmässig. Untersuchung auf Lues negativ. Patientin hat schon zweimal normal geboren. Letzte Periode Ende Juni 1901. In der jetzigen Schwangerschaft fiel Patientin im Januar auf den Leib und hat seitdem öfters Schmerzen daselbst. Blasensprung am 24. III. Die gerufene Hebamme fand bei der inneren Untersuchung den Muttermund für einen Finger durchgängig, den Kopf im Beckeneingang. Wehen waren keine vorhanden. Wie die Hebamme angibt, ist ihr auffällig gewesen, dass die Gebärmutter immer höher stieg. Am 25. III. traten schwache

Wehen auf, die bis abends 11 Uhr anhielten. Während des Tages fühlte sich Patientin ganz wohl. Als am nächsten Tage die Geburt nicht vorwärts gehen wollte, obwohl die Frau mitpresste, untersuchte die Hebamme nochmals innerlich, wobei sie den Muttermund fünfmarkstückgross gefunden haben will. Zur Anregung einer besseren Wehentätigkeit liess sie die Frau aufstehen, wobei diese aber plötzlich zusammenbrach; sie bekam keinen Atem mehr und wurde ohnmächtig. Das Bewusstsein kehrte bald wieder, aber die Atemnot blieb bestehen. Aus der Scheide soll eine grössere Menge Blutes geflossen sein. Der zu Hilfe gerufene Arzt ordnete die sofortige Überführung der Frau in die Klinik an.

Aufnahmebefund: Stark anämische kollabierte Frau mit oberflächlicher Atmung und fadenförmigem, frequentem Pulse, Brechneigung, starke Schmerzen im Leibe, mässiger Blutabgang aus den Genitalien. Eine genaue Abtastung durch die Bauchdecken ist wegen der bedeutenden Schmerzhaftigkeit nicht möglich, man fühlt nur einen stark resistenten Teil über der Symphyse. Diagnose: Uterusruptur. Man entschliesst sich sogleich, die Frau durch die Laparotomie noch zu retten. In Äthernarkose wird der Leib bis zur Symphyse eröffnet, eine grosse Blutmenge stürzt aus der Schnittwurde hervor. Das Kind liegt in der freien Bauchhöhle in erster Steisslage, daneben die von der Uteruswand losgelöste Placenta. Der Bauchschnitt wird über den Nabel hinauf verlängert, die Frucht an den Beinen gepackt und gleichzeitig mit der Placenta entfernt. Der vor die Bauchwunde gebrachte Uterus zeigt sich rechts hinten bis weit über die Tubeninsertion auseinandergerissen, die Wundränder klaffen sehr weit. Der Uterus wird supravaginal amputiert.

Das extrahierte Kind ist tot, männlichen Geschlechtes, und mit starkem Wasserkopfe behaftet. Horizontaler Kopfumfang 44 cm.

5. Der letzte klinische Fall kam am 7. XI. 1903 zur Beobachtung und betrifft die 30 Jahre alte Köchin Therese Sch. Sie ist von kleiner Gestalt und mittelkräftig und hat schon einmal vor drei Jahren ein ausgetragenes Kind leicht und ohne Kunsthilfe geboren. Die Menses sollen seit Ende April cessieren, doch schon von Januar ab sehr spärlich gewesen sein. Angebliche Konzeption Ende Januar, erste Kindsbewegungen Anfang Mai.

Während der letzten sechs Wochen fiel Patientin die grosse Ausdehnung ihres Leibes gegenüber der früheren Schwangerschaft auf und seit dieser Zeit fühlt Patientin auch eine starke Spannung im Leibe. Seit ein paar Tagen bestehen wehenartige Schmerzen. Die äussere Untersuchung ergibt starke Auftreibung des Leibes und stark gespannte Bauchdecken. An den Beinen Varicen. Der Fundus uteri reicht rechts bis zum Rippenbogen. Kindliche Teile sind nicht zu fühlen, auch keine Herztöne zu hören, dagegen über dem ganzen Abdomen ein lautes Uteringeräusch. Innere Untersuchung: Muttermund 4 cm im Durchmesser, scharfrandig. Die Blase steht noch und ist stark gespannt. Als vorliegender Teil wird ein Fuss vermutet.

Die Diagnose wird auf Hydramnion gestellt und unter aseptischen Kautelen die Blase mit der Kugelzange angeritzt, es fliessen ungefähr 5 Liter goldgelber Flüssigkeit ab. Die Untersuchung ergibt jetzt mit Sicherheit zweite Steisslage; der Uterus kontrahiert sich gut. Nun sind auch die fötalen Herztöne zu hören, 11:11:10.

Die Wehen kehren häufiger und kräftiger wieder. Nach zwei Stunden beginnt die Kreissende mitzupressen, bald wird der Steiss der Frucht in der Vulva sichtbar und nach wenigen Minuten erfolgt die Spontangeburt des Rumpfes. Doch plötzlich stockt die weitere Austreibung; obwohl die Kreissende kräftig mitpresst und am Rumpfe gezogen wird, bleibt der

Kopf im Beckeneingang stehen. Auch bei Anwendung des Veit-Smellie'schen Handgriffes gelingt es erst nach grossem Kraftaufwand und indem zugleich von den Bauchdecken her der Kopf ins Becken hineingedrückt wird, den Kopf zu entwickeln. Die Placenta folgt sofort spontan, ein kleiner Dammriss wird gleich genäht. Das Kind, totgeboren, ist männlichen Geschlechtes und hat einen sehr grossen Wasserkopf, ausserdem Zeichen congenitaler Rhachitis und Ödem des Skrotums. Die Mutter befindet sich wohl, eine geringe atonische Nachblutung wird mit einer Spritze Ergotin wirksam bekämpft. Wochenbett normal.

II. Sieben Fälle aus der Poliklinik.

1. Fall. Frau E., Taglöhnersfrau, 30 Jahre alt, hat schon zweimal geboren. Bei der zweiten Geburt, die spontan in Steisslage verlief, ist ein grosser Dammriss entstanden, der nicht genäht wurde. Die jetzige Schwangerschaft nahm normalen Verlauf. Wegen langer Dauer der ersten Geburtsperiode nimmt die Frau poliklinische Hilfe in Anspruch. Die Untersuchung ergibt eine zweite Steisslage, der Kopf, dessen Grösse auffält, befindet sich im Fundus, der Steiss steht fest im Beckeneingang. Herztöne in Nabelhöhe hörbar. Die Wehen sind gut, der Muttermund vollständig erweitert, die Blase steht noch. Kurz nach der Untersuchung springt die Blase und unter starken Presswehen wird das Kind bis zum Nabel geboren. Trotz immer stärker werdenden Wehen stockt plötzlich die Geburt, der Kopf will nicht folgen, wird aber durch den Veit-Smellie'schen Handgriff endlich entwickelt. Die Schwierigkeit der Extraktion lag an dem Vorhandensein eines mässig grossen Hydrocephalus. Horizontaler Kopfumfang 40 cm. Weitere Bildungsanomalien sind nicht vorhanden. Tod des Neugeborenen, das schon bei der Geburt einen recht schwächlichen Eindruck macht, am sechsten Tage. Bei der

Extraktion des Kopfes ist der Sphincter ani eingerissen, der Riss wird genäht, die Mutter bleibt im Wochenbett fieberlos.

2. Fall. 19. IV. 1899. Frau M. Sch., Uhrmachersgattin, 35 Jahre alt, VII para, Kinder alle ausgetragen, eine Spontangeburt in Schädellage, zwei Gesichtslagen durch Kunsthilfe beendigt, dreimal Fieber im Wochenbett. Jetzige Schwangerschaft ohne Störung, letzte Periode 22. Juli. Die Wehen, die gestern einsetzten, sistieren jetzt vollkommen, weshalb die Frau um Hilfe in die Poliklinik schickt. Bei der Ankunft konstatiert der Arzt: Blase gesprungen, Muttermund fast ganz erweitert, zweite Schädellage, Kopf über dem Beckeneingang beweglich, Temperatur 37,3°, Pulsfrequenz 96. Da der Kopf nach rechts abweichen will, wird versucht, denselben bimanuell einzustellen, sowie die Frau auf die rechte Seite gelagert. Auf eine heisse Scheidendoche hin treten gegen abends spärliche Wehen ein, die in der Nacht aber wieder ganz aufhören. Morgens 3 Uhr beginnen sie wieder und werden bald stark und sehr schmerzhaft. Da die Geburt aber trotzdem stillsteht und auch eine starke Cervixdehnung sich bemerkbar macht, wird die künstliche Entbindung beschlossen. Zu diesem Zwecke wird die Zange angelegt, aber es glückt nicht, mit ihr den Kopf zu fassen. Von einem weiteren Zangenversuch wird Abstand genommen und da der Zustand der Frau eine schleunige Beendigung der Geburt erfordert, wird die Perforation des kindlichen Schädels vorbereitet. Indessen erfolgt jedoch wider Erwarten die Spontangeburt des Kindes. Dasselbe ist tot und mit geringgradigem Wasserkopfe behaftet. Eine fluktuierende Geschwulst auf dem Rücken wird als Spina bifida erkannt. Die Placenta folgt spontan. Die Frau erholt sich rasch und ist im Wochenbett gesund.

3. Fall. 18. VI. 1899. Frau Franziska T., 30 Jahre alt, ist zum achten Male schwanger. Vor drei Jahren Abort im

vierten Monat. In den letzten vier Wochen der jetzigen Schwangerschaft Beschwerden. Das Kind stellte sich in Fusslage zur Geburt und wurde spontan geboren. Es war nur 36 cm lang, Kopf hydrocephalisch. Die Placenta wurde nur zur Hälfte spontan geboren, der Rest durch den Crede'schen Handgriff entfernt. Gegen eine eingetretene Nachblutung half Ergotin. Normaler Wochenbettverlauf.

Der 4. Fall betrifft die 35jährige ledige Haushälterin Emma L., die schon drei ausgetragene Kinder ohne ärztliche Hilfe zur Welt gebracht hat. Der Zeitpunkt der letzten Menstruation kann nicht genau angegeben werden. Die Wehen arbeiten gut. Der untersuchende Arzt konstatiert Schieflage IIa mit Vorfall des linken Armes. Da der Muttermund vollständig erweitert und das Kind noch leicht beweglich ist, wird die kombinierte direkte Wendung gemacht und so eine erste unvollkommene Fusslage hergestellt. Vorher wird der vorgefallene Arm angeschlungen. Bei der nachfolgenden Extraktion ist der Rumpf leicht zu entwickeln, aber die Lösung des nachfolgenden Kopfes stösst auf erhebliche Schwierigkeiten. Trotz stärkerer Kraftanwendung scheint der Veit-Smellie'sche Handgriff ohne Erfolg zu sein, da frakturiert plötzlich das linke Scheitelbein und reichliche Flüssigkeit ergiesst sich unter die Haut des schon zur Hälfte geborenen Fötus. Der Kopf adaptiert sich jetzt gut und seine Entwicklung gelingt leicht. Der zur Welt geförderte Fötus ist tot, 55 cm lang und hat einen sehr starken Wasserkopf. Die Placenta mit den Eihäuten folgt spontan. Die Mutter macht ein fieberloses Wochenbett durch. Um eine bessere Kontraktion des Uterus anzuregen und eine leichte Nachblutung in den ersten Tagen zu stillen, werden heisse Scheidenspülungen gemacht und täglich 15 Tropfen Extr. sec. corn. verabreicht.

5. Fall. 17. VIII. 1899. Frau Magdalena W., Zu-

geberin, hat schon elfmal normal geboren und dreimal abortiert. Letzte Periode 12. XII. 98. Die Schwangerschaft verlief normal. Die Frucht ist tot, die Wehen sehr schwach. Perforation des vorliegenden Schädels und Extraktion der macerierten hydrocephalischen Frucht. Nachgeburt ohne Besonderheit, Wochenbett fieberfrei.

6. Fall. 25. VII. 1899. Frau Elise B., II para. Letzte Periode im März. Die Geburt macht trotz guter Wehen keine Fortschritte. Die Frucht liegt in erster Steisslage. Wegen grosser Schmerzhaftigkeit der Wehen und grosser Erschöpfung der Kreissenden Extraktion der Frucht in Narkose. Die Lösung des nachfolgenden Kopfes gelingt erst, nachdem die grosse Fontanelle geplatzt und die Flüssigkeit aus der Schädelhöhle abgeflossen ist. Spontangeburt der Placenta. Das Befinden der Wöchnerin ist gut, Temperatur und Puls normal.

7. Fall. 11. XI. 1902. Frau Caritas G., 28 Jahre alt, hat schon fünf Kinder, darunter eines zu früh, geboren. Mitte April 1902 ist sie zum letzten Male menstruiert und war in der Schwangerschaft gesund. Wegen stärkeren Blutabganges sucht sie um poliklinische Hilfe nach. Der Leib ist stark aufgetrieben, die Bauchdecken sehr gespannt, die Wehen gut. Die Diagnose mutet auf Zwillinge. Wegen der immer stärker werdenden Blutung ist eine schnelle Beendigung der Geburt angezeigt und zu diesem Zwecke wird die Wendung beschlossen. Es gelingt nicht, einen Fuss herabzuholen und ebenso bleibt der Versuch, auf beide Füsse zu wenden, ohne Resultat. Es wird daher der vorliegende Kopf perforiert und bei der nachfolgenden Extraktion stellt sich heraus, dass die beiden Zwillinge am Bauche miteinander verwachsen sind. Die zweite Frucht lässt sich leicht bis zum Kopfe extrahieren, aber dieser bleibt fest über dem Beckeneingang stehen. Die Verwachsung legte die Vermutung

nahe, dass das Hindernis, welches den Kopf zurückhält, eine fötale Hydrocephalie sei. Sogleich wird nun auch der zweite Schädel perforiert, wonach die Entwicklung des Kopfes leicht gelingt. Die Placenta wird nach Credé entfernt, die Blutung durch Ergotin gestillt. Der Uterus kontrahiert sich gut. Wochenbett ohne Störung. Die Zwillinge, beide weiblichen Geschlechtes, hängen am Bauche durch eine vorderarmdicke Kommunikation, in der Darmschlingen sichtbar sind, miteinander zusammen. Der Kopf des zweitgeborenen Zwillings ist stark hydrocephalisch.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Professor Dr. Ritter von Winckel für die gütige Überlassung des Themas, sowie Herrn Privatdozent Dr. L. Seitz für die Anregung dazu meinen Dank auszusprechen.

Litteratur.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe; III. Aufl. 1903.

Blanc R., Die fötale Hydrocephalie in geburtshilflicher Beziehung. Inaug.-Dissert. Berlin 1893.

Böhr, Über Hydrocephalus congenitus. Inaug.-Dissert. Berlin 1868.

Czerny, Hydrocephalus und Hypoplasie der Nebennieren. Zentralblatt f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. X. S. 281.

Dubois H., Les gros enfants au point de vue obstétr. Thèse, Paris 1897.

Fochier, Zwei Fälle von Hydroceph. mit spina bifida. Mercredi méd. Nr. 18. Frommels Jahresb. 1895.

Hohl, Die Geburten missgestalteter, kranker und toter Kinder. Halle 1850.

Hoffmann A., Die geburtshilfliche Bedeutung der fötalen Hydrocephalie. Inaug.-Dissert. Breslau 1902.

Kaltenbach, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893.

Kattenbracker, Die geburtshilfliche Bedeutung des Hydroceph. cong. Inaug.-Dissert. Berlin 1895.

Kleinhans F., Geburtsstörungen durch fehlerhafte Gestalt infolge von Erkrankungen und Missbildungen und durch fehlerhafte Grösse des Kindes. v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe, 2. Band, III. Teil.

Löbinger, Hydrocephalus. Deutsche mediz. Wochenschrift 1895. Nr. 18.

Lomer, Ein Fall von Hydroceph. Gesellschaft für Geburtshilfe zu Hamburg, Zentralblatt f. Gyn. 1891.

Martin, Geburtserschwerung bei missgestalteten Früchten. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. I.

Macdonald, Obstétr. Journ. Gr. Brit. Decbr. 1878.

Narich B., Du diagnostic de l'hydrocephalie foetale, quand la tête reste dernière. Le progrès med. 1902. Nr. 15, 24, 34.

Oui, Un cas d'hydrocephalie. Arch. de Tocol. XVIII. pag. 617. Frommels Jahresb. 1891.

Salus, Über Hydroceph. in Beckenendlage, Zentralblatt f. Gyn. 1896.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Stone, A case of intrauterine Hydrocephalus.

Schilling, Geburtsanomalien bei übermässiger Grösse der Frucht. Inaug.-Dissert. Leipzig 1867.

Schuchard, Über die Schwierigkeit der Diagnose und die Häufigkeit der Uterusruptur bei fötaler Hydrocephalie. Inaug.-Dissert. Berlin 1884.

Weber F., Die fötale Hydrocephalie als Geburtshindernis. St. Petersburger mediz. Wochenschrift 1878.

v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Ich, Eugen Laux, bin geboren am 7. April 1880 zu Annweiler in der Rheinpfalz als der Sohn des Lehrers Wilhelm Laux. Ich besuchte die Volksschule zu Annweiler, die Lateinschule daselbst und das humanistische Gymnasium in Landau i. Pf., welch letzteres ich am 14. Juli 1900 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf bezog ich die Universität München, an der ich mich dem Studium der Medizin widmete. Am 22. Juli 1902 bestand ich dortselbst die ärztliche Vorprüfung und unter dem 22. Juli 1905 die medizinische Approbationsprüfung.